



## Documentación Sistema contable

1. Introducción: Nuestro sistema contable está pensado para personas emprendedoras y empresas, para que tengan registro de todas sus transacciones, gastos, rendimientos ya sean cuentas personales o empresariales.

2. Arquitectura y UML: Nuestro sistema se basa en una arquitectura orientada a objetos, utilizando el siguiente diagrama UML.

### 2.1. Clases principales:

- **Cuenta:** Representa una cuenta bancaria con saldo y transacciones.
- **Transacción:** Registra ingresos y gastos.
- **Reporte:** Genera reportes financieros.
- **CuentaPersonal y CuentaEmpresarial:** Subclases de Cuenta con funcionalidades específicas.

### 3. Clases y Atributos:

#### Clase Cuenta

##### Atributos:

- - tipoCuenta: String
- + titular: String
- - idCuenta: String

- - saldo: Float

### **Métodos principales:**

- + obtenerBalance(): float
- + agregarTransaccion(t: Transaccion): void
- + eliminarTransaccion(t: Transaccion): void
- + calcularTotalIngresos(): float
- + calcularTotalGastos(): float
- + buscarTransaccion(id: String): Transaccion

### **Clase Transaccion**

#### **Atributos:**

- + cuenta: Cuenta
- + idTransaccion: String
- + categoria: String
- + metodoPago: String
- - monto: float
- - tipo: String
- - fecha: Date
- - descripcion: String

### **Métodos principales:**

- + obtenerDetalles(): String
- + exportarDatos(formato: String): boolean

- + esIngreso(): boolean

## **Clase Reporte**

### **Atributos:**

- + tipoReporte: String
- + formato: String
- - fechaInicio: String
- - fechaFin: String

### **Métodos principales:**

- + generarReportePersonalizado(fechaInicio: String, fechaFin: String): String
- + exportarPDF(): boolean
- + exportarCSV(): boolean

## **Clase CuentaPersonal**

### **Atributos:**

- + nombreEmprendimiento: String
- - presupuesto: Float
- - presupuestoMensual: float

### **Métodos principales:**

- + calcularImpuestos(): float
- + establecerPresupuesto(monto: float): void
- + calcularSaldoDisponible(): float
- + alertarExcesoGastos(): boolean

## **Clase CuentaEmpresarial**

### **Atributos:**

- + nombreEmpresa: String
- - estadoFinanciero: String
- + impuestoRenta: float
- - listaEmpleados: List<String>

### **Métodos principales:**

- + generarEstadoFinanciero(): String
- + calcularIVA(): float
- + calcularNomina(): float
- + generarBalanceGeneral(): String
- + calcularDeducciones(): float

## **4. Getters y Setters**

### **1. Clase Cuenta**

#### **Atributo: tipoCuenta (String)**

- + getTipoCuenta(): String → Retorna el tipo de cuenta.
- + setTipoCuenta(tipo: String): void → Solo permite valores "Personal" o "Empresarial".

#### **Atributo: idCuenta (String)**

- + getIdCuenta(): String → Retorna el ID de la cuenta (sin setter porque no debe cambiarse).

#### **Atributo: saldo (float)**

- + getSaldo(): float → Retorna el saldo actual de la cuenta.
- + setSaldo(saldo: float): void → No permite valores negativos.

## **2. Clase Transaccion**

#### **Atributo: monto (float)**

- + getMonto(): float → Devuelve el monto de la transacción.
- + setMonto(monto: float): void → No permite valores negativos.

#### **Atributo: tipo (String)**

- + getTipo(): String → Retorna el tipo de transacción (Ingreso/Gasto).
- + setTipo(tipo: String): void → Solo permite "Ingreso" o "Gasto".

#### **Atributo: fecha (Date)**

- + getFecha(): Date → Retorna la fecha de la transacción.
- + setFecha(fecha: Date): void → No permite fechas futuras.

#### **Atributo: descripcion (String)**

- + getDescripcion(): String → Retorna la descripción de la transacción.
- + setDescripcion(descripcion: String): void → Permite actualizar la descripción.

## **3. Clase Reporte**

**Atributo: fechaInicio (String)**

- + getFechaInicio(): String → Retorna la fecha de inicio del reporte.
- + setFechaInicio(fecha: String): void → Debe ser una fecha válida.

**Atributo: fechaFin (String)**

- + getFechaFin(): String → Retorna la fecha de fin del reporte.
- + setFechaFin(fecha: String): void → Debe ser una fecha válida posterior a fechaInicio.

**4. Clase CuentaPersonal****Atributo: presupuesto (float)**

- + getPresupuesto(): float → Devuelve el presupuesto establecido.
- + setPresupuesto(presupuesto: float): void → No permite valores negativos.

**Atributo: presupuestoMensual (float)**

- + getPresupuestoMensual(): float → Retorna el presupuesto mensual.
- + setPresupuestoMensual(presupuesto: float): void → No permite valores negativos.

**5. Clase CuentaEmpresarial****Atributo: estadoFinanciero (String)**

- + getEstadoFinanciero(): String → Retorna el estado financiero de la empresa.
- + setEstadoFinanciero(estado: String): void → Permite actualizar el estado financiero.

**Atributo: listaEmpleados (List)**

- + getListEmpleados(): List<String> → Retorna la lista de empleados.
- + setListaEmpleados(empleados: List<String>): void → Modifica la lista de empleados (alternativamente, se pueden usar agregarEmpleado() y eliminarEmpleado()).